
Dodatek B

Garść informacji o narkotykach, ważnych dla neurobiologii i terapii uzależnień

Dobre zrozumienie istoty uzależnienia od narkotyków i jego leczenia wymaga opanowania pewnej podstawowej wiedzy farmakologicznej na ten temat. Ustalenia neurobiologiczne odwołują się do wyników badań dotyczących poszczególnych narkotyków (włącznie z alkoholem, patrz *Dodatek A*). Dozwolone (legalne) i zakazane (nielegalne) narkotyki mają olbrzymi wpływ na społeczeństwo, zwłaszcza w związku z przestępczością, przewlekłym zatruciem osób przyjmujących narkotyki, problemami psychologicznymi i rodzinnymi, wynikającymi z zażywania narkotyków oraz z rozwojem uzależnienia chemicznego u osób podatnych na tę chorobę.

Informacje podane w tej części książki uzupełniają wiadomości z jej głównych rozdziałów. Pochodzą ze strony internetowej Ośrodka Badań Naukowych i Edukacji o Uzależnieniach w Kolegium Farmacji Uniwersytetu Teksasu w Austin (*University of Texas at Austin's Addiction Science Research and Education Center*: www.utexas.edu/research/asrec). W zakładce zatytułowanej *Drug Facts to Share with Others* (Informacje na temat narkotyków do przekazywania innym) znajdziemy ponad 300 punktów. Zostały one wybrane przez zespół osób związanych z Ośrodkami Transferu Technologii Terapii Uzależnień (*Addiction Technology Transfer Centers*), utrzymywanymi przez federalny Ośrodek Leczenia Nadużywania Narkotyków (*Center for Substance Abuse Treatment*) jako informacje „ważne dla terapeutów leczących osoby uzależnione chemicznie oraz dla innych specjalistów w tej dziedzinie”.

Problemy terminologiczne

- Jakie są różnice między określeniami: lek sedatywny, trankwilizator, lek przeciwlękowy i neuroleptyk? Są one ze sobą powiązane. Słowo „sedatyw-

ny” to ogólny, nieco starszy termin opisujący środki, które działają uspokajająco i nasennie. Trankwilizator to również starszy termin oznaczający lek, który zmniejsza lęk („trankwilizatory mniejsze”) lub łagodzi objawy psychotyczne („trankwilizatory większe”). Terminy te zostały w większości zastąpione przez *leki anksjolityczne* (zmniejszające lęk) i *neuroleptyki* (leki przeciw schizofrenii).

- Co to jest „koks” (*dope*)? Często słyszymy takie pejoratywne określenia, jak: palić koks, koksiarz (*dope fiend*) i zażywać koks. Koks (*dope*) jest nienaukowym określeniem nielegalnych narkotyków, takich jak marihuana, heroína i prawdopodobnie wszystkie inne zakazane substancje. Terminu tego nie stosuje się do alkoholu i nikotyny. Ograniczenie używania go pozwoli zmniejszyć stygmatyzację związaną z ogólnym niezrozumieniem wpływu narkotyków na mózg.
- Heroinę i metadon nazywa się agonistami opioidowymi, ponieważ powodują aktywację receptorów opioidowych, co prowadzi do analgezji (znieczulenia), euforii i – u niektórych ludzi – do uzależnienia od tych leków. Projektuje się nowe leki zapobiegające uzależnieniu od heroiny. Jednym z interesujących nowych środków jest buprenorfina, będąca „częściowym agonistą” receptorów opioidowych, co oznacza, że jej efekt aktywujący te receptory ustaje przy pewnej dawce. Wykazano, że owo ograniczone działanie pobudzające pozwala osobom uzależnionym od heroiny wyzwolić się od uzależnienia.

Podstawy farmakologii leków

- Odmienne reakcje różnych osób na narkotyki wiążą się ze zjawiskami określanymi jako *set* i *setting*. (*Set* to stan oczekiwania na działanie narkotyku przez osobę go zażywającą zależny od jej nastroju, stanu umysłu i poziomu czuwania w czasie przyjmowania narkotyku; *setting* to otoczenie, w którym bierze się narkotyk). Osoby palące marihuanę mają silniejsze przyjemne doznania, jeżeli odnoszą się do tego pozytywnie, a słabsze, gdy uważają, że jest ona szkodliwa. Podobnie działanie narkotyku będzie silniej odczuwane, gdy bierze się go w towarzystwie niż samotnie.
- Przyjmuje się w farmakologii, że w przypadku narkotyków silnie działających, takich jak LSD czy Xanax (alprazolam) mniej ich cząsteczek wywiera efekt toksyczny lub terapeutyczny na organizm człowieka niż w przypadku słabszych substancji, takich jak Soma (carisoprodol) czy etanol. Niespecjaliści często myślą „potencjał” (siłę oddziaływania ustalonej ilości danej sub-

stancji na komórkę, receptor lub tkankę) z „dawką” (ilością danej substancji wyzwalającą określony efekt). Można zmieniać dawkę leku, ale nie da się zmienić jego potencjału.

- Wszystkie leki działające na mózg mają wspólny mechanizm działania. Wszystkie bowiem w pewien sposób wpływają na komórki nerwowe (neurony). Niektóre substancje spowalniają funkcje komórek nerwowych, a inne je przyspieszają. Nie jest to jednak takie proste. Kiedy śpimy, pewne części naszego mózgu wciąż są pobudzone i odświeżane przez resztę organizmu, będącego w stanie zmniejszonej aktywności. W podobny sposób niektóre obszary mózgu są „odhamowane”, kiedy działa lek deprymujący, taki jak heroina. Wynikiem tego jest uczucie napływu energii.
- Narkotyki nielegalne (a także nikotyna) są przyjmowane w różny sposób: doustnie, przez palenie (do płuc przez tchawicę z jamy ustnej), przez śluzówkę nosa (wciąganie, wwąchiwanie), do krwi (dożylnie), podskórnice, domięśniowo, dotętniczo (na przykład przez wielkie tętnice szyjne), doodbytniczo (w postaci czopków) oraz podjęzykowo. Ludzie uzależnieni chemicznie często sprawdzają wszystkie sposoby zażywania wybranego narkotyku, jakie tylko można sobie wyobrazić. Niekiedy już przygotowywanie i podawanie narkotyków jest bardziej ekscytujące niż one same (jest tak często wśród kokainistów).
- Czy także po innych narkotykach niż alkohol może się urwać film? Odpowiedź brzmi: tak. Taka sytuacja to po prostu krótki okres amnezji (utrąty pamięci) wywołany narkotykiem. Niektóre środki ogólnie znieczulające stosowane przy operacjach chirurgicznych powodują „urwanie się filmu”, ale tego terminu nie używa się w kontekście terapeutycznego działania leku, ponieważ krótkotrwała amnezja podczas zabiegu chirurgicznego jest skutkiem pożądanym. Inne leki, wywołujące poważne zatrucie, takie jak opioidy (silne środki znieczulające, np. morfina), większość barbituranów, kokaina, LSD, *ecstasy* i pewne benzodiazepiny także mogą powodować przejściową amnezję.
- Jak to się dzieje, że komuś „urywa się film”? Jest to ewidentnie wynikiem przytłumienia aktywności części mózgu zwanej hipokampem. Funkcje tego obszaru wiążą się z uczeniem się i pamięcią. Wiadomo, że jest on bardzo wrażliwy na działanie depresantów ośrodkowego układu nerwowego, takich jak alkohol, opioidy, środki znieczulające, a także pewne stymulanty, takie jak kokaina. Pozostałe części mózgu nie są aż tak podatne na narkotyki, dlatego osoba zatruta może wyglądać normalnie i dopiero następnego dnia okazuje się, że pewnych wydarzeń poprzedniej nocy nie jest w stanie sobie przypomnieć.

- Neurotransmitery to substancje chemiczne uwalniane na zakończeniach komórek nerwowych (neuronów), uczestniczące w przekazywaniu sygnałów z jednej komórki nerwowej do drugiej, co umożliwia mózgowi sterowanie zachowaniem, myśleniem i emocjami. Dotychczas opisano ponad 50 neurotransmiterów w mózgu, a jest ich zapewne o wiele więcej i są one stale odkrywane. Leki wpływające na komórki mózgowe z reguły współdziałają z określonymi neurotransmiterami. Naukowcy uważają na przykład, że heroina działa za pośrednictwem substancji chemicznych, zwanych endorfinami, kokaina – dopaminy, a benzodiazepiny (takie jak Xanax) – kwasu gamma-aminomasłowego (GABA).
- Wszystkie leki wpływające na mózg działają na poziomie komórkowym (czyli na neurony). Komórki nerwowe „rozmawiają” między sobą za pomocą substancji chemicznych, zwanych neurotransmiterami. Działanie większości leków wpływających na mózg (powodujących bądź efekty niepożądane, bądź terapeutyczne) dotyczy właśnie neurotransmiterów.
- Wiele istniejących w mózgu neurotransmiterów ma najprawdopodobniej związek z uzależnieniem chemicznym („nałogiem”): dopamina, serotonina, endorfiny, GABA, kwas glutaminowy, acetylocholina i endokannabinoidy. Wydaje się, że zaburzenia regulacji w układzie jednej lub więcej tych substancji w drogach nagrody w mózgu determinuje pierwotny narkotyk, od którego dana osoba się uzależnia. Na przykład można założyć, że uzależnienie od kokainy wiąże się z rozregulowaniem mechanizmów dopaminowych. Inne takie połączenie to heroina i endorfiny. Uzależnienie od nikotyny może się łączyć z rozregulowaniem receptorów nikotynowych (układ acetylocholinowy).
- Liczne, chociaż nie wszystkie, nadużywane narkotyki to „agoniści receptorów”. „Agonista” (taki jak heroina) aktywuje receptor w mózgu, powodując swoje działanie. „Antagonista” (taki jak nalokson, Narcan) zajmuje miejsce receptorowe i utrudnia agoniście aktywowanie receptora. Gdy zatem ktoś przedawkuje heroinę, Narcan (w odpowiedniej dawce) jest w stanie zająć jej miejsce na receptorze i odwrócić jej efekty – dlatego też jest on lekiem ratującym życie w przypadku przedawkowania heroiny. Ponieważ Narcan nie aktywuje receptorów opioidowych, nie powoduje uzależnienia.
- Substancje „uzależniające” działają na poziomie komórkowym (na neurony), aktywując receptory zaangażowane w przenoszenie pewnych typów sygnałów z komórki do komórki. Kiedy lek dochodzi do mózgu, zalewa komórki nerwowe, docierając ostatecznie do synapsy – przestrzeni między komórkami nerwowymi, poprzez którą komórki porozumiewają się między sobą za pomocą neurotransmiterów. Receptory dla leków i neurotransmiterów są bardzo swoiste – są wrażliwe tylko na jedną lub kilka ściśle określonych substancji.

Zażywanie i nadużywanie narkotyków

- Na świecie istnieje ogromna ilość różnych związków chemicznych. Dlaczego ludzie przyjmują niektóre z nich, aby przeżyć „haj”? Każdy normalny człowiek pragnie czuć się dobrze, więc gdy zwyczajne codzienne czynności przestają go satysfakcjonować, sięga po to, co sprawi, że poczuje się lepiej. Niektórzy mówią: „Ludzie biorą narkotyki, ponieważ one działają, działają szybko, sprawnie i są prostszym środkiem w zmaganiu się z życiem niż morderne uczenie się innych bardziej skutecznych metod”.
- Ludzie „nadużywają” wielu substancji. Kilka z tych, o których mówi się obecnie, to Ritalin (patrz rozdz. 5), Vicodin (często używany przez personel medyczny i osoby, które zaczęły go stosować z przyczyn terapeutycznych, takich jak bóle kręgosłupa), leki klubowe (GHB, rohypnol, ketamina i inne, stosowane ze względu na potrzebę akceptacji przez grupę rówieśniczą), Ultram (tramadol, nietradycyjny środek przeciwbólowy, zbliżony do opioidów, nadużywany przez personel medyczny) i kodeina (łagodny opioidowy środek przeciwkaszłowy). Leki klubowe, a zwłaszcza kokaina, są stosowane w połączeniu z innymi narkotykami, na przykład z alkoholem, co czyni ich nadużywanie zjawiskiem jeszcze poważniejszym. Niektóre z tych narkotyków mają duży potencjał uzależniający, inne – niewielki.
- Fakt, że legalne są tak toksyczne narkotyki – jeśli przyjmuje się je w nadmiarze – jak alkohol czy nikotyna, a nielegalna jest na przykład marihuana, wywołuje pewną dezorientację w społeczeństwie. Jest też tak, że niektórzy Indianie amerykańscy mogą legalnie przyjmować podczas ceremonii religijnych takie narkotyki, jak meskalina i inne psychodeliki, a niektóre potencjalnie groźne substancje (opium, liście koki) są w pewnych częściach świata legalne. Jednak żadne narkotyki nie są dozwolone dla mieszkańców USA poniżej osiemnastego roku życia, z wyjątkiem preparatów leczniczych przepisywanych przez lekarzy i innych pracowników służby zdrowia. Środki te zawierają jednak substancje, które mogą być nadużywane, takie jak amfetaminy, opioidowe środki przeciwbólowe oraz środki przeciwlękowe i nasenne, włączając w to benzodiazepiny.
- Jest całkiem jasne, że przyczyną palenia u chorych na schizofrenię jest samoleczenie się za pomocą nikotyny. Stosunkowo niedawne badania (Salokangas, Honkonen, Stengard, Koivisto i Hietala 2006) wykazały, że prawdopodobieństwo palenia papierosów przez chorych na schizofrenię jest trzykrotnie wyższe niż w przypadku innych osób. Przypuszczalnie dzieje się tak między innymi dlatego, że nikotyna nasila uwagę i poprawia pamięć krótkotrwałą (czyli funkcje zaburzone w schizofrenii). Jest to zrozumiałe,

jeżeli przyjrzymy się starszym badaniom, wykazującym, że nikotyna poprawia pamięć u zwierząt. Ma ona także działanie uspokajające i polepszające nastrój, a u chorych na schizofrenię bardzo często występuje depresja.

- Co jest większym problemem narkotykowym w Stanach Zjednoczonych – marihuana czy amfetamina? Władze federalne kładą nacisk na zapobieganie przyjmowaniu marihuany przez nastolatków, natomiast na oddziały pomocy doraźnej trafia coraz więcej osób po zażyciu metamfetaminy. Doskonale wiadomo, że marihuana jest bardziej rozpowszechniona, ale niebezpieczeństwo związane z metamfetaminą jest znacznie poważniejsze.
- Historia zażywania narkotyków w USA pokazuje, że powszechne stosowanie większości z nich ma charakter cykliczny. Były „epidemie” LSD, kokainy, kraku, metamfetaminy, *ecstasy* i wielu innych. Wyjątkiem jest stale wysokie spożycie alkoholu, marihuany i papierosów (nikotyny). Mówiąc krótko: czy chcemy mieć politykę, która będzie szybko reagować na aktualne epidemie, czy politykę przeciw wszystkim narkotykom, niezależnie od ich niebezpieczeństwa (czy też jego braku) dla społeczeństwa?
- Zażycie dekstrometofanu wraz z lekami ułatwiającymi oddychanie może gwałtownie podnieść ciśnienie krwi. Oba te leki znajdują się w preparatach przeciwkaszlowych, ale w normalnych dawkach terapeutycznych nie są groźne. Problem powstaje, kiedy w poszukiwaniu „haju” nadużywa się leków przeciwkaszlowych. Docierają informacje, że młodzież kupuje środki przeciwkaszlowe celem ich nadużywania⁵. Preparaty wykrztuśne nie są pozbawione niebezpieczeństw, zwłaszcza dla ludzi wrażliwych na ich składniki.
- Czy zażywanie jednego narkotyku, takiego jak marihuana, prowadzi do sięgania po inne, takie jak heroina, amfetamina czy kokaina? Z części badań wynika, że tak się zdarza, nawet u zwierząt. Ale zjawisko to trudno zmierzyć, zwłaszcza wśród ludzi. Czy osoby zażywające marihuanę przechodzą do heroiny ze względu na wpływ tej pierwszej na mózg? Czy dla tych, którzy palą marihuanę, charakterystyczna jest większa skłonność do ryzykownych zachowań, w tym do przyjmowania „twardszych” narkotyków? Odpowiedź na pytanie o skutki i przyczyny w tej kwestii zajmie jeszcze trochę czasu.
- Dlaczego OxyContin i kokaina są legalne, choć silnie uzależniają chemicznie? Oba te leki mają działanie terapeutyczne zaakceptowane przez władze federalne. OxyContin jest środkiem przeciwbólowym, a kokainę stosuje się w chirurgii oka. Uważa się, że dopóki dystrybucja (czyli sprzedaż) tych leków jest kontrolowana, to ich wykorzystanie przynosi więcej pozytywnych skutków medycznych niż efektów negatywnych.

⁵ W Polsce dotyczy to szczególnie Tussipectu (przyp. tłum.).

- Przy okazji doniesień o wielkich klęskach żywiołowych, takich jak huragan, można niekiedy usłyszeć w mediach stwierdzenie, że podobne zdarzenia powodują „dodatkowe napięcie u osób, które już wcześniej balansowały na krawędzi uzależnienia”. Co to znaczy? Sugeruje się w ten sposób, częściowo błędnie, że stres może spowodować przejście od nadużywania narkotyku do uzależnienia od danej substancji. To prawda, że pod wpływem stresu ludzie mogą sięgać po narkotyk częściej albo przyjmować go w większych dawkach, nie jest to jednak równoznaczne z rozwojem uzależnienia. Słuszniej byłoby powiedzieć: „Im większe ilości zażywanego narkotyku, tym zwykle więcej związanych z nim problemów”.
- Niektóre osoby stosują preparaty lecznicze, ale nie są ani „dobrowolnymi” nadużywającymi, ani „uzależnionymi” według kryteriów oceny psychiatrycznej. Oni naprawdę uważają, że czują się lepiej, kiedy codziennie biorą leki, mające sprawić, że ich życie będzie przyjemniejsze (aby np. lepiej spali po łagodnym leku nasennym lub uwolnili się od niewielkiego lub umiarkowanego bólu, używając regularnie nieopiatowych środków przeciwbólowych, takich jak ibuprofen). Tę niemającą obecnie własnej nazwy klasę użytkowników, dawniej nazywaną *użytkownikami nawykowymi*, dzisiaj należałoby raczej określić mianem *poszukiwaczy komfortu*. Potrzeba więcej badań nad tą grupą osób.

Toksyczność narkotyków i śmiertelność w wyniku ich stosowania

- Czy narkotyki niszczą komórki mózgowe? Jedynymi narkotykami, co do których mamy pewność, że tak jest, są alkohol i inhalanty, ale wyniki pewnych badań na zwierzętach dotyczące *ecstasy* (MDMA, lek psychodeliczny) oraz badań z obrazowaniem mózgu nad metamfetaminą (potężnym stymulantem) pozwalają sądzić, że i te środki mogą być neurotoksyczne. Alkohol niszczy komórki mózgowe tylko wtedy, gdy stosuje się go przewlekłe i w dużych dawkach. Natomiast po *ecstasy* zakończenia serotoninowych komórek nerwowych po prostu znikają (co widać w badaniach na zwierzętach). Znika nie tylko serotonina, ale również pozostałe składniki komórkowe zakończenia nerwowego.
- Niskie dawki MDMA nie uszkadzają komórek nerwowych (lub czynią to w znikomym stopniu), średnie dawki przyczyniają się do zniszczeń, ale część układu serotoninowego wciąż funkcjonuje, natomiast wysokie dawki mogą całkowicie zniszczyć zakończenia nerwowe. („Niskie”, „średnie” i „wysokie”

dawki to terminy względne, zmieniające się w zależności od osoby). Wyniki badań nad metamfetaminą na zwierzętach wskazują, że narkotyk ten może także uszkadzać komórki nerwowe w sposób trwały.

- Które narkotyki mogą spowodować śmierć z przedawkowania? Większość ludzi zdaje sobie sprawę, że można śmiertelnie przedawkować heroinę (przyczyną jest depresja oddechowa), kokainę (udar lub zaburzenia rytmu serca), alkohol (depresja oddechowa lub uduszenie się własnymi wymiocinami), barbiturany (depresja oddechowa) i amfetaminy (drgawki). Jednak dla dwóch narkotyków śmiertelne dawki nie są znane: marihuany i LSD. Nie znaczy to jednak, że powinny być one zalegalizowane – oba powodują szkodliwe zmiany nastroju.
- Trzema najgroźniejszymi narkotykami lub klasami narkotyków ze względu na ich negatywny wpływ na narządy wewnętrzne są (w porządku malejącym) inhalanty, nikotyna i alkohol. Inhalanty to trucizny w każdym tego słowa znaczeniu – wdychanie ich przez usta lub przez nos może nie tylko spowodować natychmiastową śmierć (na przykład przez zamrożenie dróg oddechowych aerozólami), ale także zaburzenia rytmu serca, zatrzymanie oddechu i (przy długotrwałym przyjmowaniu) uszkodzenie nerek, serca, wątroby i mózgu. Nikotyna jest dobrze znana z powodu przyczyniania się do rozwoju raka płuc (najważniejszy w tym udział mają produkty uwalniane podczas palenia papierosów) i chorób serca przy przewlekłym stosowaniu, a alkohol u pijących intensywnie i długotrwale powoduje marskość wątroby, choroby serca, zmiany w mózgu, problemy z przewodem pokarmowym, zapalenie trzustki i wiele innych szkodliwych skutków.
- Powszechnie znana jest zależność między paleniem a udarami, a ostatnio okazało się, że utrzymuje się ona nawet po rzuceniu palenia. Wydaje się, że im więcej dana osoba wypali w swoim życiu papierosów, tym bardziej zgrubiałe będzie mieć tętnice, bez względu na to, jak długo pozostaje abstynentem. Określenie „zgrubiałe tętnice” oznacza silną miażdżycę tętnic. Wniosek ten wyciągnięto, badając skany MRI byłych palaczy.
- Chociaż brak pełnych badań na temat zaburzeń powodowanych przez narkotyki u rozwijających się płodów, większość takich substancji (w odróżnieniu od alkoholu) przyjmowanych przez kobietę w ciąży wywiera – jak się wydaje – tylko przemijający wpływ na płód. Oczywiście każde uszkodzenie płodu jest sprawą poważną, jednak większość niespecjalistów nie rozumie, że objawy odstawienia od narkotyków nie zagrażają życiu noworodków, jeżeli nie występują inne komplikacje. Ponadto niska waga przy urodzeniu, przedwczesny poród i inne niepokojące powikłania są rzadkie, a niektóre odwracalne z czasem.

- Pewni obrońcy praw dziecka opowiadają się za karaniem kobiet ciężarnych za przyjmowanie narkotyków. Chociaż wydaje się, że pogląd ten jest słuszny z punktu widzenia bezpieczeństwa noworodków, nie ma on jednak podstaw naukowych. Po pierwsze, nie bierze pod uwagę, że niektóre kobiety zażywające narkotyki muszą być leczone, aby utrzymać abstynencję w czasie ciąży (ponieważ chorują na uzależnienie chemiczne). Po drugie, obejmuje on wszystkie narkotyki nielegalne – marihuanę, LSD, metamfetaminę i inne – zakładając, że wszystkie te leki są niebezpieczne dla płodu. Tymczasem żaden z tych narkotyków nie jest tak niebezpieczny dla płodu jak alkohol.

Leczenie nadużywania narkotyków i uzależnienia

- Pojawiają się nowe substancje znoszące głód narkotykowy. Niektóre z nich to znane już dawniej preparaty, używane jednak obecnie w innym celu, inne zaś to nowe środki, projektowane specjalnie jako leki wspomagające utrzymanie abstynencji, które mają uzupełnić leczenie behawioralne („terapię słowem”). Farmakoterapie wspomagające abstynencję i znoszące głód narkotykowy wykorzystują bupropion (Zyban, przeciw uzależnieniu od nikotyny), naltrekson (ReVia, przeciw uzależnieniu od alkoholu) i metadon (Dolophine, przeciw uzależnieniu od heroiny). Do tej pory nie ma skutecznej farmakoterapii dla leczenia uzależnień od kokainy, marihuany, benzodiazepin, amfetamin i różnych innych narkotyków (PCP, ketamina, flunitrazepam).
- Zastosowanie metadonu w leczeniu uzależnienia od heroiny i innych opiatów jest wysoce skuteczne, ponieważ lek ten zmniejsza głód heroinowy, „stabilizuje” rozregulowanie neurotransmiterów związane z głodem heroinowym i uwalnia uzależnionego od angażowania się w działania przestępcze, mające na celu zdobycie heroiny. Jednakże wiele osób błędnie uważa, że leczenie metadonem to tylko „zastąpienie jednego uzależniającego narkotyku innym”. Ci, którzy wierzą jedynie w skuteczność leczenia rygorystycznego, opartego na całkowitej abstynencji, nie zgadzają się na stosowanie metadonu. Tymczasem lek ten często ratuje życie.
- Farmakoterapię (terapię lekami) uzależnienia chemicznego możemy podzielić na cztery kategorie: 1) leki łagodzące objawy odstawienia (np. plastry nikotynowe lub nikotynowa guma do żucia, klonidyna dla uzależnionych od heroiny), 2) leki zmniejszające głód narkotykowy, który zmusza osoby uzależnione do poszukiwania narkotyku lub powoduje nawroty choroby (np. bupropion – Zyban – dla nikotyny, naltrekson dla alkoholu), 3) sub-

stancje znoszące lub hamujące efekt narkotyku (np. naltrekson dla heroiny) i 4) leki skierowane na współistniejące choroby psychiczne (jak środki przeciwdepresyjne w przypadku odstawienia kokainy).

- Wielkim wyzwaniem dla rozwoju leków przeciw uzależnieniu chemicznemu jest stworzenie preparatów o wysokiej mocy, dużej swoistości i braku istotnych efektów ubocznych. Oznacza to, że nowe leki muszą być skuteczne w niskich dawkach (np. w zakresie 1–4 mg), działać tylko na obszary mózgu zaangażowane w uzależnienie (na przykład na różne części przyśrodkowej wiązki przodomózgowia, zaangażowanej w uzależnienie) i wywierać skutki, które nie „rozlewają się” na inne części ciała, takie jak układy obwodowe, w których wywoływane byłyby efekty uboczne.
- Trwają badania nad szczepionkami wspomagającymi leczenie różnych rodzajów uzależnień od narkotyków, takich jak kokaina, nikotyna i metamfetamina. Owe przeciwciała poliklonalne i monoklonalne powinny wiązać się z cząsteczkami wybranego narkotyku i zapobiegać przedostawaniu się ich do mózgu lub łączyć się z ich receptorem, co uniemożliwiłoby działanie narkotyku. Czy będą one skuteczne w leczeniu uzależnień? Z odpowiedzią na to pytanie musimy poczekać do ukończenia prób klinicznych.
- Często słyszymy wyrażenie „przestrzeganie zaleceń leczniczych” (*compliance to treatment*). Jak to się ma do leczenia uzależnień? „Przestrzeganie zaleceń” dotyczy regularności, z jaką chorzy kontynuują leczenie przez długi czas. Częstym problemem medycznym jest to, że z czasem pacjenci nie stosują się do zaleceń, zwłaszcza jeżeli czują się lepiej lub gdy leczenie jest trudno osiągalne. Jednak z ostatnich badań wynika, że alkoholicy i inni ludzie uzależnieni chemicznie przestrzegają zaleceń w podobnym stopniu jak pacjenci cierpiący na choroby mniej stygmatyzujące, takie jak cukrzyca, nadciśnienie i astma (McLellan i wsp. 2000).
- Dużo się mówi o „trzymaniu na metadonie” jako o kontrowersyjnym sposobie leczenia uzależnienia od heroiny. A co z „trzymaniem na nikotynie”, kiedy ludzie przestają palić papierosy, ale kontynuują przyjmowanie nikotyny w postaci plastrów lub gum do żucia? Wierzą oni, że dzięki temu są mniej narażeni na ryzyko raka płuc lub chorób serca, ponieważ nie narażają się więcej na działanie tlenku węgla, smół i innych szkodliwych składników dymu tytoniowego. Ale sama nikotyna jest bardzo toksyczna i długa ekspozycja na nią przez wiele lat może mieć śmiertelne skutki.
- Co to jest LAAM? Jest to akronim chemicznej nazwy leku podobnego do metadonu. Różni się od niego tym, że po podaniu pacjentom uzależnionym od heroiny pozostaje dłużej w organizmie i wystarczy przyjmować go co trzeci dzień, zamiast codziennie tak jak metadon. Został on jednak wy-

cofany z rynku ze względu na zaburzenia kardiologiczne związane z jego zażywaniem, ma więc teraz wyłącznie znaczenie historyczne.

- Czym jest buprenorfina (Buprenex)? To silny lek przeciwbólowy, zaakceptowany (pod nazwą Subutex lub Subuxone) przez amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (*Food and Drug Administration*, FDA) do leczenia uzależnienia od heroiny. Jest to lek wyjątkowy, ponieważ w odróżnieniu od metadonu wywołuje efekt „częściowego agonisty”, co oznacza, że jego efekt terapeutyczny od pewnych dawek wyplaszcza się (przestaje się nasilać wraz z dawką). Prawdopodobieństwo nadużywania buprenorfiny przez chorych uzależnionych od opioidów dzięki temu jest mniejsze. Aby zadziałała szybko, może być przyjmowana podjęzykowo. W odróżnieniu od metadonu, który otrzymuje się tylko w uprawnionej klinice, może być przepisywana przez każdego odpowiednio przygotowanego lekarza w warunkach ambulatoryjnych.
- „Szybki detoks” heroinistów jest bardzo kontrowersyjny. Procedura polega na wstrzyknięciu pacjentowi koktajlu leków przeciwo opioidowych w warunkach głębokiego farmakologicznego uspokojenia (sedacji), co powinno doprowadzić do pełnego odtrucia w ciągu 24 godzin, a nie po wielu dniach męczarni, doświadczanych przez decydujących się na nagłe całkowite odstawienie narkotyku. Badanie kliniczne z Uniwersytetu Kolumbii (Collins, Kleber, Whittington i Heitler 2005) wykazało, że skuteczność szybkiego detoksu w okresie trzymiesięcznym nie była wyższa niż skuteczność dwóch innych, bardziej tradycyjnych metod odtruwania, trwających 36–48 godzin w leczeniu szpitalnym, a w leczeniu ambulatoryjnym nieco dłużej. Co więcej, w czasie szybkiego detoksu dochodziło do zgonów pacjentów. Ponadto procedura ta jest dość kosztowna.
- Nowa era farmakologii endokannabinoidów (mająca na celu opracowanie preparatów działających na występujące naturalnie w mózgu substancje podobne do marihuany) jest równie ekscytująca jak epoka farmakologii endorfin w latach 80., która przyniosła preparaty działające na substancje morfinopodobne w mózgu. Nowy lek rimonabant jest pierwszym preparatem wpływającym na mózgowy endokannabinoidy. Rimonabant skutecznie zmniejsza łaknienie i pomaga w rzuceniu palenia. Bada się go również jako kandydata na lek hamujący głód narkotykowy w stosunku do alkoholu i kokainy⁶.
- Uczeni wciąż poszukują nowych preparatów do leczenia ludzi uzależnionych chemicznie. Od wielu lat z uczuciem nagrody i przyjemności łączy się grupę neuropeptydów, zwanych hipokretynami/oreksynami, które mogą mieć

⁶ Informacje na temat niedawnej dyskwalifikacji rimonabantu można znaleźć w rozdziale 8 (przyj. tłum.).

związek z uzależnieniem chemicznym. Jeżeli uda się potwierdzić zaangażowanie tych potencjalnych neurotransmiterów i rozszerzyć ich działanie, będzie można podjąć próby wykorzystania ich w leczeniu uzależnień jako dodatkowego układu neurochemicznego w mózgu. Dotychczasowe badania na zwierzętach miały na celu ustalenie wpływu oreksyn na poszukiwania morfiny, kokainy i pokarmu jako nagrody. Badaczom udało się zapoczątkować i zmniejszyć głód tych substancji przez podawanie i blokowanie oreksyn.

- Leczenie *on-line* trafiło do Internetu. Składa się ono z dwudziestu kilku sesji psychoterapeutycznych w okresie trzymiesięcznym i z roku opieki porobowej. Program *Getgoing.com* reklamuje się jako refundowany przez większość głównych firm ubezpieczeniowych i poparty gwarancją. Potrzeba trochę czasu, aby stwierdzić, czy pomaga w leczeniu tych, którzy tego rzeczywiście potrzebują. Jedną z oczywistych słabości tego programu jest to, że polega na anonimowej terapii grupowej i nie wiadomo, czy skierowany jest do ludzi uzależnionych chemicznie, czy po prostu do każdego, kto ma problemy z narkotykami. Innymi słowy, nie jest on, jak się wydaje, oparty na dowodach ani pod względem strategii, ani celów.

Testy narkotykowe

- Doping jest poważnym problemem wśród sportowców. Chociaż testy narkotykowe mogą wykryć większość nielegalnych substancji w moczu sportowców, niektóre nowe steroidy zwiększające przyrost masy mięśniowej nie są na razie wykrywalne. Testy narkotykowe będą zawsze pozostawać w tyle za nowo odkrywanymi narkotykami, ponieważ pragnienie pokonania innych w niektórych sportach przewyższa lęk przed ryzykiem pozostania schwytanym i ukaranym.
- Jeżeli na oddział ratunkowy trafia nastolatek z pierwszym w życiu atakiem drgawek, należy przeprowadzić test narkotykowy, aby stwierdzić, czy w grę nie wchodzi zażycie kokainy. Kokaina i inne stymulanty, takie jak metamfetamina, mogą powodować drgawki, jeżeli zostały wzięte w zbyt wysokich dawkach lub jeśli przyjmująca je osoba jest szczególnie wrażliwa na działanie takich narkotyków.
- Większość testów narkotykowych ma charakter badań wstępnych i jakościowych (co oznacza, że na ich podstawie można jedynie stwierdzić, czy moczu lub krwi pacjenta zawierają narkotyk w ilości przekraczającej określony poziom). Jeżeli test jakościowy daje wynik dodatni, przeprowadza się test ilościowy, aby oznaczyć rodzaj i stężenie narkotyku w próbce, co daje wyobrażenie, jaką dawkę narkotyku przyjęła badana osoba.